

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. September 2005 (09.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/082322 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/06**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001693

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Februar 2005 (18.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
202004002471.3 18. Februar 2004 (18.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **WELLA AKTIENGESellschaft** [DE/DE];
Berliner Allee 65, 642774 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BIRKEL, Susanne**
[DE/DE]; Felsingstrasse 33, 64285 Darmstadt (DE).
KRAUSE, Thomas [DE/DE]; Eberstädter Kirchstrasse
16, 64297 Darmstadt (DE). **FRANZKE, Michael**
[DE/DE]; Alter Darmstädter Weg 41, 64380 Rossdorf
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HAIR-TREATMENT AGENT COMPRISING TERPOLYMER FROM VINYL PYRROLIDONE, METHACRYLAMIDE AND VINYL IMIDAZOLE AND ACTIVE INGREDIENTS AND ADDITIVES

(54) Bezeichnung: HAARBEHANDLUNGSMITTEL MIT TERPOLYMER AUS VINYLPYRROLIDON, METHACRYLAMID UND VINYLIMIDAZOL UND WIRK- UND ZUSATZSTOFFEN

(57) Abstract: The invention relates to a hair-treatment agent that contains a combination of a terpolymer, composed of vinyl pyrrolidone, methacrylamide and vinyl imidazole, and at least one active ingredient or additive selected from viscosity-modifying substances, hair-care substances, hair-strengthening substances, silicone compositions, sunscreens, oils, waxes, preservatives, pigments, soluble dyes, particulate substances and tensides in a suitable cosmetic base. The hair-treatment agent can be formulated as a gel, a viscous lotion, a spray-on gel, an O/W emulsion, a W/O emulsion, a microemulsion, a hair-spray, a product that can be foamed, combined with a device for foaming it, or as a hair wax. Preferably, said products that can be foamed are products that can be foamed with a propellant, wherein the active substance or additive is selected from chitosan, chitosan salts, chitosan derivatives, cationic cellulose compounds and copolymers from vinyl pyrrolidone, vinyl caprolactam and an alkaline acrylamide monomer.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Haarbehandlungsmittel beschrieben mit einem Gehalt an einer Kombination aus einem Terpolymer, aufgebaut aus Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und Vinylimidazol und mindestens einem Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt aus viskositätsmodifizierenden Stoffen, haarpflegenden Stoffen, haarfestigenden Stoffen, Silikonverbindungen, Lichtschutzstoffen, Ölen, Wachsen, Konservierungsmitteln, Pigmenten, löslichen Farbstoffen, partikelförmigen Stoffen, und Tensiden in einer geeigneten kosmetischen Grundlage. Das Haarbehandlungsmittel kann in Form eines Gels, einer viskosen Lotion, eines Sprühgels, einer O/W-Emulsion, einer W/O-Emulsion, einer Mikroemulsion, eines Haarsprays, eines verschäumbaren Produktes in Kombination mit einer Vorrichtung zum Verschäumen, oder in Form eines Haarwaxes vorliegen. Bevorzugt sind mit einem Treibmittel verschäumbare Produkte, bei denen der Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt ist aus Chitosan, Chitosansalzen, Chitosanderivaten, kationischen Celluloseverbindungen und Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und einem basischen Acrylamidmonomer.

WO 2005/082322 A1

Beschreibung

Haarbehandlungsmittel mit Terpolymer aus Vinylpyrrolidon,
Methacrylamid und Vinylimidazol und Wirk- und Zusatzstoffen

5

Gegenstand der Erfindung ist ein Haarbehandlungsmittel mit einem Gehalt an einem speziellen Terpolymer aus Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und Vinylimidazol in Kombination mit ausgewählten Wirk- und/oder Zusatzstoffen.

10

Um dem menschlichen Haar Festigung und Halt zu geben, um eine erstellte Frisur zu stabilisieren, um die Frisiereigenschaften ode die Haarstruktur zu verbessern werden Haarbehandlungsmittel in Form von Festigerlotionen, Aerosol- und Non-
15 Aerosolsprays, Festigerschäumen, Gelen etc. eingesetzt. Die für diese Zwecke üblicherweise verwendeten kosmetischen, haarfestigenden oder haarpflegenden Polymere zeigen in wässrigen, alkoholischen oder wässrig-alkoholischen Medien gute Festigungs- und/oder Pflegeeigenschaften. Häufig sind
20 aber noch nicht alle Anforderungen wie z.B. Griff, Glanz, Kämmbarkeit, Dauerhaftigkeit der Festigung usw. noch nicht vollständig zufriedenstellend erfüllt. Aus der WO 03/092640 sind wasserlösliche Copolymere mit (Meth)acrylsäureamid-einheiten bekannt und deren Verwendung in Haarbehandlungs-
25 mitteln. In SÖFW-Journal, 12-2003, Seite 65-72 werden Haarstylingprodukte beschrieben, welche ein Vinylpyrrolidon/Methacrylamid/Vinylimidazol Copolymer enthalten. Es bestand die Aufgabe, die filmbildenden, haarfestigenden, haarpflegenden und/oder anwendungstechnischen Eigenschaften von polymerhaltigen Zubereitungen weiter zu verbessern.
30

Es wurde nun gefunden, dass die Aufgabe gelöst wird durch eine Kombination aus

(A) einem Terpolymer, aufgebaut aus Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und Vinylimidazol und

- 5 (B) mindestens einem Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt aus viskositätsmodifizierenden Stoffen, haarpflegenden Stoffen, haarfestigenden Stoffen, Silikonverbindungen, Lichtschutzstoffen, Ölen, Wachsen, Konservierungsmitteln, Pigmenten, löslichen Farbstoffen, partikel-
- 10 förmigen Stoffen, und Tensiden

in einer geeigneten kosmetischen Grundlage.

Das Terpolymer (A) ist in dem erfindungsgemäßen Mittel vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20, besonders bevorzugt

15 von 0,1 bis 10, ganz besonders bevorzugt von 0,5 bis 5 Gew.% und der Zusatzstoff (B) in einer Menge von 0,01 bis 20, besonders bevorzugt von 0,05 bis 10, ganz besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.% enthalten.

20 Geeignete Terpolymere (A) sind solche, welche herstellbar sind aus den radikalisch polymerisierbaren Monomeren Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und Vinylimidazol. Die Herstellung eines derartigen Polymers wird in der WO 03/092640 beschrieben, z.B. Beispiele Nr. 61, 62, 64 und 65 und ist unter der Bezeichnung

25 Luviflex® Clear (BASF) im Handel erhältlich (INCI-Bezeichnung: VP/Methacrylamide/Vinyl Imidazole Copolymer).

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel mindestens einen viskositätsmodifizierenden Stoff in einer

30 Menge von vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.% oder 0,05 bis 10 Gew.% oder besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.%. Der

viskositätsmodifizierende Stoff ist vorzugsweise ein verdickendes Polymer, ausgewählt aus Copolymeren aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Acrylsäure und ethoxyliertem Fettalkohol; vernetzter Polyacrylsäure; vernetzte Copolymere aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Acrylsäure mit C10- bis C30-Alkoholen; Copolymeren aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Itaconsäure und ethoxyliertem Fettalkohol; Copolymeren aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure, mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Itaconsäure und ethoxyliertem C10- bis C30-Alkohol und einer dritten Monomerart, ausgewählt aus C1- bis C4-Aminoalkylacrylaten; Copolymeren aus zwei oder mehr Monomeren, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymeren aus Vinylpyrrolidon und Ammoniumacryloyldimethyltaurat; Copolymeren aus Ammoniumacryloyldimethyltaurat und Monomeren ausgewählt aus Estern von Methacrylsäure und ethoxylierten Fettalkoholen; Hydroxyethylcellulose; Hydroxypropylcellulose; Hydroxypropylguar; Glycerylpolyacrylat; Glycerylpolymethacrylat; Copolymeren aus mindestens einem C2- C3- oder C4-Alkylen und Styrol; Polyurethanen; Hydroxypropylstärkephosphat; Polyacrylamid; mit Decadien vernetztes Copolymer aus Maleinsäureanhydrid und Methylvinylether; Johannesbrotkernmehl; Guar-Gummi; Xanthan; Dehydroxanthan;

Carrageenan; Karaya-Gummi; hydrolysierte Maisstärke; Copoly-
mere aus Polyethylenoxid, Fettalkoholen und gesättigtem
Methylen-diphenyldiisocyanat (z.B. PEG-150/Stearylalkohol/
SMDI Copolymer).

5

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel
als haarpflegenden oder haarfestigenden Zusatzstoff mindes-
tens ein Polymer mit anionischen oder anionisierbaren
Gruppen in einer Menge von vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew. %
10 oder von 0,05 bis 10 Gew. %, besonders bevorzugt von 0,1 bis 5
Gew. %. Unter anionisierbaren Gruppen werden Säuregruppen wie
z.B. Carbonsäure-, Sulfonsäure- oder Phosphorsäuregruppen
verstanden, welche mittels üblicher Basen wie z.B.
organischer Amine oder Alkali- oder Erdalkalihydroxide
15 deprotoniert werden können.

Die Polymere der Komponente (B) können teilweise oder voll-
ständig mit einem basischen Neutralisationsmittel neutrali-
siert sein. Bevorzugt sind solche Mittel, in welchen im
20 Polymer der Komponente (B) die sauren Gruppen zu 50 bis 100
%, besonders bevorzugt zu 70-100% neutralisiert sind. Als
Neutralisationsmittel können organische oder anorganische
Basen verwendet werden. Beispiele für Basen sind insbeson-
dere Aminoalkanole wie z.B. Aminomethylpropanol (AMP),
25 Triethanolamin oder Monoethanolamin, aber auch Ammoniak,
NaOH, KOH u.a..

Das Polymer (B) kann ein Homo- oder Copolymer mit Säure-
gruppen enthaltenden Monomereinheiten auf natürlicher oder
30 synthetischer Basis sein, welches gegebenenfalls mit Comono-
meren, die keine Säuregruppen enthalten, copolymerisiert

ist. Als Säuregruppen kommen Sulfonsäure-, Phosphorsäure- und Carbonsäuregruppen in Betracht, von denen die Carbonsäuregruppen bevorzugt sind. Geeignete Säuregruppen enthaltende Monomere sind beispielsweise Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Maleinsäure bzw. Maleinsäureanhydrid, Maleinsäuremonoester, insbesondere die Mono-C1-C7-alkylester der Maleinsäure sowie Aldehydocarbonsäuren oder Ketocarbonsäuren. Nicht mit Säuregruppen substituierte Comonomere sind beispielsweise Acrylamid, Methacrylamid, Alkyl- und Dialkylacrylamid, Alkyl- und Dialkylmethacrylamid, Alkylacrylat, Alkylmethacrylat, Vinylcaprolacton, Vinylpyrrolidon, Vinyl-ester, Vinylalkohol, Propylenglykol oder Ethylenglykol, aminsubstituierte Vinylmonomere wie z.B. Dialkylaminoalkylacrylat, Dialkylaminoalkylmethacrylat, Monoalkylaminoalkylacrylat und Monoalkylaminoalkylmethacrylat, wobei die Alkylgruppen dieser Monomere vorzugsweise C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen sind.

Geeignete Polymere mit Säuregruppen sind insbesondere unvernetzte oder mit polyfunktionellen Agenzien vernetzte Homopolymere der Acrylsäure oder der Methacrylsäure, Copolymere der Acrylsäure oder Methacrylsäure mit Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure- oder Methacrylsäureestern, Acrylamiden, Methacrylamiden und Vinylpyrrolidon, Homopolymere der Crotonsäure sowie Copolymere der Crotonsäure mit Monomeren ausgewählt aus Vinylestern, Acrylsäure- oder Methacrylsäureestern, Acrylamiden und Methacrylamiden. Ein geeignetes natürliches Polymer ist beispielsweise Schellack.

Bevorzugte Polymere mit Säuregruppen sind:

Terpolymere aus Acrylsäure, Alkylacrylat und N-Alkylacrylamid (INCI-Bezeichnung: Acrylates/Acrylamide Copolymer), insbesondere Terpolymere aus Acrylsäure, Ethylacrylat und N-tert-Butylacrylamid; vernetzte oder unvernetzte Vinylacetat/Crotonsäure Copolymere (INCI-Bezeichnung: VA/Crotonates Copolymer); Copolymere aus ein oder mehreren C1-C5-Alkylacrylaten, insbesondere C2-C4-Alkylacrylaten und mindestens einem Monomer ausgewählt aus Acrylsäure oder Methacrylsäure (INCI-Bezeichnung: Acrylates Copolymer), z.B. Terpolymere aus tert.-Butylacrylat, Ethylacrylat und Methacrylsäure; Natriumpolystyrolsulfonat; Vinylacetat/Crotonsäure/ Vinylalkanoat Copolymere, z.B. Copolymere aus Vinylacetat, Crotonsäure und Vinylpropionat; Copolymere aus Vinylacetat, Crotonsäure und Vinylneodecanoat (INCI-Bezeichnungen: VA/Crotonates/Vinyl Propionate Copolymer, VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer); Aminomethylpropanol-Acrylat Copolymere; Copolymere aus Vinylpyrrolidon und mindestens einem weiteren Monomer ausgewählt aus Acrylsäure und Methacrylsäure sowie ggf. Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymere aus Methylvinylether und Maleinsäuremonoalkylestern (INCI-Bezeichnungen: Ethylester of PVM/MA Copolymer, Butylester of PVM/MA Copolymer); Aminomethylpropanolsalze von Copolymeren aus Allylmethacrylat und mindestens einem weiteren Monomer ausgewählt aus Acrylsäure, und Methacrylsäure sowie ggf. Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; vernetzte Copolymere aus Ethylacrylat und Methacrylsäure; Copolymere aus Vinylacetat, Mono-n-butylmaleat und Isobornylacrylat; Copolymere aus zwei oder mehr Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure und Methacrylsäure sowie ggf. Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymere aus Octylacrylamid und mindestens einem Monomeren ausgewählt

aus Acrylsäure und Methacrylsäure sowie ggf. Acrylsäure-
estern und Methacrylsäureestern; Polyester aus Diglycol,
Cyclohexandimethanol, Isophthalsäure und Sulfoisophthalsäure,
wobei die Alkylgruppen der vorstehend genannten Polymere in
5 der Regel vorzugsweise 1, 2, 3 oder 4 C-Atome aufweisen.

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel
als haarpflegenden oder haarfestigenden Zusatzstoff mindes-
tens ein zwitterionisches und/oder amphoterer Polymer in
10 einer Menge von vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.% oder von 0,05
bis 10 Gew.%, besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.%.

Zwitterionische Polymere weisen gleichzeitig mindestens eine
anionische und mindestens eine kationische Ladung auf.

Amphotere Polymere weisen mindestens ein saure Gruppe (z.B.
15 Carbonsäure- oder Sulphonsäuregruppe) und mindestens eine
basische Gruppe (z.B. Aminogruppe) auf. Säuregruppen können
mittels üblicher Basen wie z.B. organischer Amine oder
Alkali- oder Erdalkalihydroxide deprotoniert sein.

20 Bevorzugte zwitterionische oder amphotere Polymere sind:
Copolymere gebildet aus Alkylacrylamid, Alkylaminoalkyl-
methacrylat und zwei oder mehr Monomeren aus Acrylsäure und
Methacrylsäure sowie ggf. deren Estern, insbesondere Copoly-
mere aus Octylacrylamid, Acrylsäure, Butylaminoethylmeth-
25 acrylat, Methylmethacrylat und Hydroxypropylmethacrylat
(INCI-Bezeichnung: Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl
Methacrylate Copolymer); Copolymere, welche gebildet sind
aus mindestens einer ersten Monomerart, welche quaternäre
Amingruppen aufweist und mindestens einer zweiten Monomerart,
30 welche Säuregruppen aufweist; Copolymere aus Fettalko-
holacrylaten, Alkylaminoxidmethacrylat und mindestens einem

Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure und Methacrylsäure sowie ggf. Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern, insbesondere Copolymere aus Laurylacrylat, Stearylacrylat, Ethylaminoxid-methacrylat und mindestens einem Monomeren ausgewählt aus

5 Acrylsäure und Methacrylsäure sowie ggf. deren Estern; Copolymere aus Methacryloylethylbetain und mindestens einem Monomeren ausgewählt aus Methacrylsäure und Methacrylsäureestern; Copolymere aus Acrylsäure, Methylacrylat und Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid (INCI-Bezeichnung:

10 Polyquaternium-47); Copolymere aus Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid und Acrylaten oder Copolymere aus Acrylamid, Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid, 2-Amidopropylacrylamidsulfonat und Dimethylaminopropylamin (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-43); Oligomere oder Polymere, herstellbar aus

15 quaternären Crotonbetainen oder quaternären Crotonbetainestern.

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel als haarpflegenden oder haarfestigenden Zusatzstoff mindestens ein kationisches Polymer, d.h. ein Polymer mit kationischen oder kationisierbaren Gruppen, insbesondere primären, sekundären, tertiären oder quaternären Amingruppen in einer

20 Menge von vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.% oder von 0,05 bis 10 Gew.%, besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.%. Die kationische Ladungsdichte beträgt vorzugsweise 1 bis 7 meq/g.

25

Bei den geeigneten kationaktiven Polymeren handelt es sich vorzugsweise um haarfestigende oder um haarkonditionierende Polymere. Geeignete Polymere der Komponente (B) enthalten

30 vorzugsweise quaternäre Amingruppen. Die kationischen Polymere können Homo- oder Copolymere sein, wobei die quater-

nären Stickstoffgruppen entweder in der Polymerkette oder vorzugsweise als Substituent an einem oder mehreren der Monomeren enthalten sind. Die Ammoniumgruppen enthaltenden Monomere können mit nicht kationischen Monomeren copolymerisiert sein. Geeignete kationische Monomere sind ungesättigte, radikalisch polymerisierbare Verbindungen, welche mindestens eine kationische Gruppe tragen, insbesondere ammoniumsubstituierte Vinylmonomere wie z.B. Trial kylmethacryloxyalkylammonium, Trial kylacryloxyalkylammonium, Dial kylldiallylammonium und quaternäre Vinylammoniummonomere mit cyclischen, kationische Stickstoffe enthaltenden Gruppen wie Pyridinium, Imidazolium oder quaternäre Pyrrolidone, z.B. Alkylvinylimidazolium, Alkylvinylpyridinium, oder Alkylvinylpyrrolidon Salze. Die Alkylgruppen dieser Monomere sind vorzugsweise niedere Alkylgruppen wie z.B. C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen.

Die Ammoniumgruppen enthaltenden Monomere können mit nicht kationischen Monomeren copolymerisiert sein. Geeignete Comonomere sind beispielsweise Acrylamid, Methacrylamid, Alkyl- und Dial kylacrylamid, Alkyl- und Dial kylmethacrylamid, Alkylacrylat, Alkylmethacrylat, Vinylcaprolacton, Vinylcaprolactam, Vinylpyrrolidon, Vinylester, z.B. Vinylacetat, Vinylalkohol, Propylenglykol oder Ethylenglykol, wobei die Alkylgruppen dieser Monomere vorzugsweise C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen sind.

Geeignete Polymere mit quaternären Amingruppen sind beispielsweise die im CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary unter den Bezeichnungen Polyquaternium beschriebenen

Polymere wie Methylvinylimidazoliumchlorid/Vinylpyrrolidon Copolymer (Polyquaternium-16) oder quaternisiertes Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat Copolymer (Polyquaternium-11) sowie quaternäre Silikonpolymere bzw. -oligomere
5 wie beispielsweise Silikonpolymere mit quaternären Endgruppen (Quaternium-80).

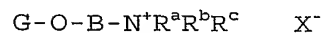
Bevorzugte kationische Polymere auf synthetischer Basis:
Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid); Copolymere aus Acryl-
10 amid und Dimethyldiallylammoniumchlorid; quaternäre Ammoniumpolymere, gebildet durch die Reaktion von Diethylsulfat und einem Copolymer aus Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat, insbesondere Vinylpyrrolidon/
Dimethylaminoethylmethacrylatmethosulfat Copolymer (z.B.
15 Gafquat® 755 N, Gafquat® 734); quaternäre Ammoniumpolymere aus Methylvinylimidazoliumchlorid und Vinylpyrrolidon (z.B. LUVIQUAT® HM 550); Polyquaternium-35; Polyquaternium-57; Polymer aus Trimethylammonium-ethyl-methacrylatchlorid; Terpolymere aus Dimethyldiallylammoniumchlorid, Natrium-
20 acrylat und Acrylamid (z.B. Merquat® Plus 3300); Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Dimethylaminopropylmethacrylamid und Methacryloylaminopropyl-lauryldimethylammoniumchlorid; Terpolymere aus Vinylpyrrolidon, Dimethylaminoethylmethacrylat und Vinylcaprolactam (z.B. Gaffix® VC 713); Vinyl-
25 pyrrolidon/Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid Copolymere (z.B. Gafquat® HS 100); Copolymere aus Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat; Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und Dimethylaminopropylacrylamid; Poly- oder Oligoester, aufgebaut aus mindestens
30 einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus mit mindes-

tens einer quaternären Ammoniumgruppe substituierten Hydroxysäure; endständig mit quaternären Ammoniumgruppen substituierte Dimethylpolysiloxane.

- 5 Bevorzugte Polymere mit Aminogruppen sind Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und einem basischen Acrylamidmonomer, wobei das basische Acrylamidmonomer vorzugsweise ausgewählt ist aus Dialkylaminoalkylmethacrylamid und
 10 4 C-Atomen bestehen. Besonders bevorzugt ist Dimethylamino-propylmethacrylamid. Die Herstellung eines derartigen Polymers wird in der WO 96/19971 beschrieben und ist unter der Bezeichnung Aquaflex® SF 40 (ISP) im Handel erhältlich.

- 15 Geeignete kationische Polymere, die von natürlichen Polymeren abgeleitet sind, sind insbesondere kationische Derivate von Polysacchariden, beispielsweise kationische Derivate von Cellulose, Stärke oder Guar. Geeignet sind weiterhin Chitosan und Chitosanderivate. Kationische

- 20 Polysaccharide haben z.B. die allgemeine Formel



G ist ein Anhydroglucoserest, beispielsweise Stärke- oder Celluloseanhydroglucose;

- B ist eine divalente Verbindungsgruppe, beispielsweise
 25 Alkylen, Oxyalkylen, Polyoxyalkylen oder Hydroxyalkylen;
 R^a , R^b und R^c sind unabhängig voneinander Alkyl, Aryl, Alkylaryl, Arylalkyl, Alkoxyalkyl oder Alkoxyaryl mit jeweils bis zu 18 C-Atomen, wobei die Gesamtzahl der C-Atome in R^a , R^b und R^c vorzugsweise maximal 20 ist;

X ist ein übliches Gegenanion, beispielsweise ein Halogen, Acetat, Phosphat, Nitrat oder Alkylsulfat, vorzugsweise ein Chlorid.

5 Kationische Cellulosen sind z.B. solche mit den INCI-Bezeichnungen Polyquaternium-10 oder Polyquaternium-24. Ein geeignetes kationisches Guarderivat hat z.B. die INCI-Bezeichnung Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride.

10 Bevorzugte kationische Celluloseverbindungen sind solche, welche mindestens eine quaternäre Ammoniumgruppe aufweisen, z.B. ein Copolymer aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) oder dem Reaktionsprodukt aus Hydroxyethylcellulose und einem mit einer Tri-
15 alkylammoniumgruppe substituiertem Epoxid (Polyquaternium-10), wobei die Alkylgruppen 1 bis 20 C-Atome aufweisen können und Methylgruppen bevorzugt sind. Das Molekulargewicht liegt vorzugsweise zwischen 100.000 und 600.000, besonders bevorzugt zwischen 200.000 und 400.000. Der Stickstoffgehalt beträgt
20 vorzugsweise 0,5 bis 4%, besonders bevorzugt 1,5 bis 3%. Bevorzugtes Cellulosederivat ist Polyquaternium-4, welches unter den Handelsbezeichnungen Celquat® H100 und Celquat® L200 vertrieben wird, von denen das Celquat® L200 besonders bevorzugt ist.

25 Besonders bevorzugte kationaktive Stoffe sind Chitosan, Chitosansalze und Chitosan-Derivate. Bei den erfindungsgemäß einzusetzenden Chitosanen handelt es sich um vollständig oder partiell deacetylierte Chitine. Das Molekulargewicht
30 kann über ein breites Spektrum verteilt sein, beispielsweise von 20.000 bis ca. 5 Millionen g/mol, z.B. von 30.000 bis

70.000 g/mol. Vorzugsweise liegt das Molekulargewicht jedoch über 100.000 g/mol, besonders bevorzugt von 200.000 bis 700.000 g/mol. Der Deacetylierungsgrad beträgt vorzugsweise 10 bis 99%, besonders bevorzugt 60 bis 99%. Ein bevorzugtes
5 Chitosansalz ist Chitosoniumpyrrolidoncarboxylat, z.B. Kytamer® PC mit einem Molekulargewicht von ca. 200.000 bis 300.000 g/mol und Deacetylierung von 70 bis 85%. Als Chitosanderivate kommen quaternierte, alkylierte oder hydroxyalkylierte Derivate, z.B. Hydroxyethyl-, Hydroxy-
10 propyl- oder Hydroxybutylchitosan in Betracht. Die Chitosane oder Chitosanderivate liegen vorzugsweise in neutralisierter oder partiell neutralisierter Form vor. Der Neutralisationsgrad liegt vorzugsweise bei mindestens 50%, besonders bevorzugt zwischen 70 und 100%, bezogen auf die Anzahl der freien
15 Basengruppen. Als Neutralisationsmittel können prinzipiell alle kosmetisch verträglichen anorganischen oder organischen Säuren verwendet werden wie beispielsweise Ameisensäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Zitronensäure, Pyrrolidoncarbonsäure, Salzsäure u.a., von denen die Pyrrolidon-
20 carbonsäure besonders bevorzugt ist.

Bevorzugte kationische Polymere auf natürlicher Basis:
kationische Cellulosederivate aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid; kationische Cellulosederivate
25 aus Hydroxyethylcellulose und mit Trimethylammonium substituiertem Epoxid; Chitosan und dessen Salze; Hydroxyalkylchitosane und deren Salze; Alkyl-hydroxyalkylchitosane und deren Salze; N-Hydroxyalkylchitosanalkylether; N-Hydroxyalkylchitosanbenzylether.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel 0,01 bis 15 Gew.%, vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.% mindestens eines synthetischen oder natürlichen nichtionischen filmbildenden Polymers. Unter natürlichen Polymeren werden auch chemisch modifizierte Polymere natürlichen Ursprungs verstanden. Unter filmbildenden Polymeren werden solche Polymere verstanden, die bei Anwendung in 0,01 bis 5%iger wässriger, alkoholischer oder wässrig-alkoholischer Lösung in der Lage sind, auf dem Haar einen Polymerfilm abzuscheiden.

Geeignete synthetische, nichtionische filmbildende, haarfestigende Polymere sind Homo- oder Copolymere, die aus mindestens einem der folgenden Monomere aufgebaut sind:

Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam, Vinylester wie z.B. Vinylacetat, Vinylalkohol, Acrylamid, Methacrylamid, Alkyl- und Dialkylacrylamid, Alkyl- und Dialkylmethacrylamid, Alkylacrylat, Alkylmethacrylat, Propylenglykol oder Ethylenglykol, wobei die Alkylgruppen dieser Monomere vorzugsweise C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen sind. Geeignet sind z.B. Homopolymere des Vinylcaprolactams, des Vinylpyrrolidons oder des N-Vinylformamids. Weitere geeignete synthetische filmbildende, nicht-ionische, haarfestigende Polymere sind z.B. Copolymerisate aus Vinylpyrrolidon und Vinylacetat, Terpolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylacetat und Vinylpropionat, Polyacrylamide; Polyvinylalkohole sowie Polyethylenglykol/Polypropylenglykol Copolymere. Geeignete natürliche filmbildende Polymere sind z.B. Cellulosederivate, z.B. Hydroxyalkylcellulose.

Bevorzugte nichtionische Polymere sind:

Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylcaprolactam, Vinylpyrrolidon/
Vinylacetat Copolymere, Polyvinylalkohol, Isobutylen/Ethyl-
maleimid/Hydroxyethylmaleimid Copolymer; Copolymere aus
Vinylpyrrolidon, Vinylacetat und Vinylpropionat.

5

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel
als haarpflegenden Zusatzstoff mindestens eine Silikonver-
bindung in einer Menge von vorzugsweise 0,01 bis 15 Gew.%,
besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.%. Die Silikonverbin-
dungen umfassen flüchtige und nicht-flüchtige Silikone und
in dem Mittel lösliche und unlösliche Silikone. Bei einer
Ausführungsform handelt es sich um hochmolekulare Silikone
mit einer Viskosität von 1.000 bis 2.000.000 cSt bei 25°C,
vorzugsweise 10.000 bis 1.800.000 oder 100.000 bis

10

15

1.500.000. Die Silikonverbindungen umfassen Polyalkyl- und
Polyarylsiloxane, insbesondere mit Methyl-, Ethyl-, Propyl-,
Phenyl-, Methylphenyl- und Phenylmethylgruppen. Bevorzugt
sind Polydimethylsiloxane, Polydiethylsiloxane, Polymethyl-
phenylsiloxane. Bevorzugt sind auch glanzgebende, arylierte
Silikone mit einem Brechungsindex von mindestens 1,46, oder
mindestens 1,52. Die Silikonverbindungen umfassen insbeson-
dere die Stoffe mit den INCI-Bezeichnungen Cyclomethicone,
Dimethicone, Dimethiconol, Dimethicone Copolyol, Phenyl
Trimethicone, Amodimethicone, Trimethylsilylamodimethicone,
Stearyl Siloxysilicate, Polymethylsilsesquioxane,
Dimethicone Crosspolymer. Geeignet sind auch Silikonharze
und Silikonelastomere, wobei es sich um hochvernetzte
Siloxane handelt.

20

25

Bevorzugte Silikone sind:

30

cyclische Dimethylsiloxane, lineare Polydimethylsiloxane,
Blockpolymere aus Polydimethylsiloxan und Polyethylenoxid

und/oder Polypropylenoxid, Polydimethylsiloxane mit end- oder seitenständigen Polyethylenoxid- oder Polypropylenoxidresten, Polydimethylsiloxane mit endständigen Hydroxylgruppen, phenylsubstituierte Polydimethylsiloxane, Silikonemulsionen, Silikonelastomere, Silikonwachse, Silikongums und aminosubstituierte Silikone.

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel einen Lichtschutzstoff in einer Menge von vorzugsweise 0,01 bis 10 Gew.% oder von 0,1 bis 5 Gew.%, besonders bevorzugt von 0,2 bis 2 Gew.%. Die Lichtschutzstoffe umfassen insbesondere alle in der EP 1 084 696 genannten Lichtschutzstoffe. Bevorzugt sind: 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethylhexylester, Methylmethoxycinnamat, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure und polyethoxylierte p-Aminobenzoate.

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel mindestens ein hydrophobes Öl oder Wachs in einer Menge von vorzugsweise 0,01 bis 20, besonders bevorzugt von 0,05 bis 10, ganz besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.%. Die flüssigen, hydrophoben Öle haben einen Schmelzpunkt von kleiner oder gleich 25°C und einen Siedepunkt von vorzugsweise über 250 °C, insbesondere über 300 °C. Hierfür kann prinzipiell jedes dem Fachmann allgemein bekannte Öl eingesetzt werden. In Frage kommen pflanzliche oder tierische Öle, Mineralöle (Paraffinum liquidum), Silikonöle oder deren Mischungen. Geeignet sind Kohlenwasserstofföle, z.B. Paraffin- oder Isoparaffinöle, Squalan, Öle aus Fettsäuren und Polyolen, insbesondere Triglyceride. Geeignete pflanzliche Öle sind z.B. Sonnenblumenöl, Kokosöl, Rizinusöl, Lanolinöl, Jojobaöl, Maisöl, Sojaöl.

Als Wachs oder wachsartiger Stoff kann prinzipiell jedes im Stand der Technik bekannte Wachs eingesetzt werden. Hierzu zählen tierische, pflanzliche, mineralische und synthetische Wachse, mikrokristalline Wachse, makrokristalline Wachse, feste Paraffine, Petrolatum, Vaseline, Ozokerit, Montanwachs, Fischer-Tropsch-Wachse, Polyolefinwachse z.B. Polybuten, Bienenwachs, Wollwachs und dessen Derivate wie z.B. Wollwachsalkohole, Candelillawachs, Olivenwachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Apfelwachs, gehärtete Fette, Fettsäureester und Fettsäureglyceride mit einem Erstarrungspunkt von jeweils oberhalb 40°C, Polyethylenwachse und Silikonwachse. Die Wachse oder wachsartigen Stoffe haben einen Erstarrungspunkt oberhalb 40°C, vorzugsweise oberhalb 55 °C. Die Nadelpenetrationszahl (0,1 mm, 100 g, 5 s, 25°C; nach DIN 51 579) liegt vorzugsweise im Bereich von 2 bis 70, insbesondere von 3 bis 40.

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel 0,01 bis 20, besonders bevorzugt von 0,05 bis 10, ganz besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.% an mindestens einem haarkonditionierenden Zusatzstoff, ausgewählt aus Betain; Panthenol; Panthenylethylether; Sorbitol; Proteinhydrolysaten; Pflanzenextrakten; A-B-Block-Copolymeren aus Alkylacrylaten und Alkylmethacrylaten; A-B-Block-Copolymeren aus Alkylmethacrylaten und Acrylnitril; A-B-A-Block-Copolymeren aus Lactid und Ethylenoxid; A-B-A-Block-Copolymeren aus Caprolacton und Ethylenoxid; A-B-C-Block-Copolymeren aus Alkylen- oder Alkadienverbindungen, Styrol und Alkylmethacrylaten; A-B-C-Block-Copolymeren aus Acrylsäure, Styrol und Alkylmethacrylaten; sternförmigen Block-Copolymeren;

hyperverzweigten Polymeren; Dendrimeren; intrinsisch elektrisch leitfähigen 3,4-Polyethylenedioxythiophenen und intrinsisch elektrisch leitfähigen Polyanilinen.

5 In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel 0,01 bis 20, besonders bevorzugt von 0,05 bis 10, ganz besonders bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.% an mindestens einem Tensid. Das Tensid kann nichtionisch, anionisch, kationisch oder zwitterionisch sein.

10

Geeignete nichtionische Tenside sind z.B.

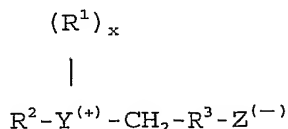
- Ethoxylierte Fettalkohole, Fettsäuren, Fettsäureglyceride oder Alkylphenole, insbesondere Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 5 mol Propylenoxid an C8- bis C22-Fettalkohole, an C12- bis C22-Fettsäuren oder an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe
- C12- bis C22-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 mol Ethylenoxid an Glycerin
- 20 - Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 mol Ethylenoxid an Rizinusöl oder an gehärtetes (hydriertes) Rizinusöl.
- Fettsäurezuckerester, insbesondere Ester aus Saccharose und ein oder zwei C8- bis C22-Fettsäuren, INCI: Sucrose Cocoate, Sucrose Dilaurate, Sucrose Distearate, Sucrose Laurate, Sucrose Myristate, Sucrose Oleate, Sucrose Palmitate, Sucrose Ricinoleate, Sucrose Stearate
- Ester aus Sorbitan und ein, zwei oder drei C8- bis C22-Fettsäuren und einem Ethoxylierungsgrad von 4 bis 20
- Polyglycerylfettsäureester, insbesondere aus ein, zwei oder mehreren C8- bis C22-Fettsäuren und Polyglycerin mit vorzugsweise 2 bis 20 Glyceryleinheiten

30

- Alkylglukoside, Alkyloligoglukoside und Alkylpolyglucoside mit C8- bis C22-Alkylgruppen, z.B. Decyl Glucoside oder Lauryl Glucoside,

5 Geeignete anionische Tenside sind z.B. Salze und Ester von Carbonsäuren, Alkylethersulfate und Alkylsulfate, Fettalkoholethersulfate, Sulfonsäure und ihre Salze (z.B. Sulfosuccinate oder Fettsäureisethienate), Phosphorsäure-
 10 ester und ihre Salze, Acylaminosäuren und ihre Salze. Eine ausführliche Beschreibung dieser anionischen Tenside ist der Publikation "FIEDLER - Lexikon der Hilfsstoffe", Band 1, fünfte Auflage (2002), Seiten 97 bis 102, zu entnehmen, auf die hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird. Bevorzugte Tenside sind Mono-, Di- und/oder Triester der Phosphorsäure
 15 mit Anlagerungsprodukten von 2 bis 30 mol Ethylenoxid an C8- bis C22-Fettalkohole.

Geeignete amphotere Tenside sind z.B. Derivate aliphatischer quaternärer Ammonium-, Phosphonium- und Sulfoniumverbindungen
 20 der Formel



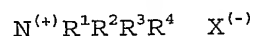
wobei R¹ eine geradkettige oder verzweigt-kettige Alkyl-,
 25 Alkenyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 8 bis 18 C-Atomen und 0 bis etwa 10 Ethylenoxideinheiten und 0 bis 1 Glycerineinheit darstellt; Y eine N-, P- oder S-haltige Gruppe ist; R² eine Alkyl- oder Monohydroxyalkylgruppe mit 1 bis 3 C-Atomen ist; X gleich 1 ist, falls Y ein Schwefelatom ist und X gleich 2
 30 ist, wenn Y ein Stickstoffatom oder ein Phosphoratom ist; R³ eine Alkyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen

ist und $Z^{(-)}$ eine Carboxylat-, Sulfat-, Phosphonat- oder Phosphatgruppe darstellt.

Andere amphotere Tenside wie Betaine sind ebenso geeignet.

Beispiele für Betaine umfassen C8- bis C18-Alkylbetaine wie
 5 Cocodimethylcarboxymethylbetain, Lauryldimethylcarboxymethylbetain, Lauryldimethylalphacarboxyethylbetain, Cetyldimethylcarboxymethylbetain, Oleyldimethylgammacarboxypropylbetain und Lauryl-bis(2-hydroxypropyl)alphacarboxyethylbetain; C8- bis C18-Sulfobetaine wie Cocodimethylsulfopropylbetain,
 10 Stearyldimethylsulfopropylbetain, Lauryldimethylsulfoethylbetain, Laurylbis-(2-hydroxyethyl)sulfopropylbetain; die Carboxylderivate des Imidazols, die C8- bis C18-Alkyldimethylammoniumacetate, die C8- bis C18-Alkyldimethylcarbonylmethylammoniumsalze sowie die C8- bis C18-Fettsäurealkylamidobetaine wie beispielsweise Kokosfettsäureamidopropylbetain und N-Kokosfettsäureamidoethyl-N-[2-(carboxymethoxy)ethyl]-glycerin (CTFA-Name: Cocoamphocarboxyglycinate).

Geeignete kationische Tenside enthalten Aminogruppen oder
 20 quaternisierte hydrophile Ammoniumgruppen, welche in Lösung eine positive Ladung tragen und durch die allgemeine Formel



dargestellt werden können, wobei R1 bis R4 unabhängig voneinander aliphatische Gruppen, aromatische Gruppen, Alkoxygruppen, Polyoxyalkylengruppen, Alkylamidogruppen, Hydroxyalkylgruppen, Arylgruppen oder Alkarylgruppen mit 1 bis 22 C-Atomen bedeuten, wobei mindestens ein Rest mindestens 6, vorzugsweise mindestens 8 C-Atome aufweist und X⁻ ein Anion darstellt, beispielsweise ein Halogen, Acetat, Phosphat,
 25 Nitrat oder Alkylsulfat, vorzugsweise ein Chlorid. Die aliphatischen Gruppen können zusätzlich zu den Kohlenstoff-

atomen und den Wasserstoffatomen auch Querverbindungen oder andere Gruppen wie beispielsweise weitere Aminogruppen enthalten.

Beispiele für geeignete kationische Tenside sind die Chloride oder Bromide von Alkyldimethylbenzylammoniumsalzen, Alkyltri-
5 methylammoniumsalze, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Tetradecyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Alkyldimethylhydroxyethylammoniumchloride oder -bromide, die Dialkyldimethylammoniumchloride oder -bromide,
10 Alkylpyridiniumsalze, beispielsweise Lauryl- oder Cetylpyridiniumchlorid, Alkylamidoethyltrimethylammoniumethersulfate sowie Verbindungen mit kationischem Charakter wie Aminoxide, beispielsweise Alkylmethylaminoxide oder Alkylaminoethyldimethylaminoxide. Besonders bevorzugt sind C8-22-Alkyldi-
15 methylbenzylammoniumverbindungen, C8-22-Alkyltrimethylammoniumverbindungen, insbesondere Cetyltrimethylammoniumchlorid, C8-22-Alkyldimethylhydroxyethylammoniumverbindungen, Di-(C8-22-alkyl)-dimethylammoniumverbindungen, C8-22-Alkylpyridiniumsalze, C8-22-Alkylamidoethyltrimethylammoniumethersulfate, C8-22-Alkylmethylaminoxide, C8-22-Alkylaminoethyldimethylaminoxide.
20

In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel 0,01 bis 5, besonders bevorzugt von 0,05 bis 1 Gew.% an
25 mindestens einem Konservierungsmittel. Geeignete Konservierungsmittel sind die im International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 9. Auflage mit der Funktion "Preservatives" aufgeführten Stoffe, z.B. Phenoxyethanol, Benzylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Isobutylparaben,
30 Isopropylparaben, Methylparaben, Propylparaben, Iodopropi-

nylbutylcarbamat, Methyldibromoglutaronitril, DMDM Hydantoin.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungs-
5 gemäßige Mittel mindestens ein Pigment. Hierbei kann es sich um
farbige Pigmente handeln, welche der Produktmasse oder dem
Haar Farbeffekte verleihen oder es kann sich um Glanzeffekt-
pigmente handeln, welche der Produktmasse oder dem Haar
Glanzeffekte verleihen. Die Farb- oder Glanzeffekte am Haar
10 sind vorzugsweise temporär, d.h. sie halten bis zur nächsten
Haarwäsche und können durch Waschen der Haare mit üblichen
Shampoos wieder entfernt werden. Die Pigmente liegen in der
Produktmasse in ungelöster Form vor und können in einer Menge
von 0,01 bis 25 Gew.%, besonders bevorzugt von 5 bis 15 Gew.%
15 enthalten sein. Die bevorzugte Teilchengröße beträgt 1 bis
200 μm , insbesondere 3 bis 150 μm , besonders bevorzugt 10 bis
100 μm . Die Pigmente sind im Anwendungsmedium praktisch
unlösliche Farbmittel und können anorganisch oder organisch
sein. Auch anorganisch-organische Mischpigmente sind möglich.
20 Bevorzugt sind anorganische Pigmente. Der Vorteil der anorga-
nischen Pigmente ist deren ausgezeichnete Licht-, Wetter- und
Temperaturbeständigkeit. Die anorganischen Pigmente können
natürlichen Ursprungs sein, beispielsweise hergestellt aus
Kreide, Ocker, Umbra, Grünerde, gebranntem Terra di Siena
25 oder Graphit. Bei den Pigmenten kann es sich um Weißpigmente
wie z.B. Titandioxid oder Zinkoxid, um Schwarzpigmente wie
z.B. Eisenoxidschwarz, Buntpigmente wie z.B. Ultramarin oder
Eisenoxidrot, um Glanzpigmente, Metalleffekt-Pigmente, Perl-
glanzpigmente sowie um Fluoreszenz- oder Phosphoreszenzpig-
30 mente handeln, wobei vorzugsweise mindestens ein Pigment ein
farbiges, nicht-weißes Pigment ist. Geeignet sind Metall-

oxide, -hydroxide und -oxidhydrate, Mischphasenpigmente, schwefelhaltige Silicate, Metallsulfide, komplexe Metallcyanide, Metallsulfate, -chromate und -molybdate sowie die Metalle selbst (Bronzepigmente). Geeignet sind insbesondere
5 Titandioxid (CI 77891), schwarzes Eisenoxid (CI 77499), gelbes Eisenoxid (CI 77492), rotes und braunes Eisenoxid (CI 77491), Manganviolett (CI 77742), Ultramarine (Natrium-Aluminiumsulfosilikate, CI 77007, Pigment Blue 29), Chromoxidhydrat (CI 77289), Eisenblau (Ferric Ferrocyanide,
10 CI 77510), Carmine (Cochineal).

Besonders bevorzugt sind Perlglanz- und Farbpigmente auf Mica- bzw. Glimmerbasis welche mit einem Metalloxid oder einem Metalloxychlorid wie Titandioxid oder Wismutoxychlorid
15 sowie gegebenenfalls weiteren farbgebenden Stoffen wie Eisenoxiden, Eisenblau, Ultramarine, Carmine etc. beschichtet sind und wobei die Farbe durch Variation der Schichtdicke bestimmt sein kann. Derartige Pigmente werden beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Rona®, Colorona®, Dichrona® und Timiron®
20 von der Firma Merck, Deutschland vertrieben.

Organische Pigmente sind beispielsweise die natürlichen Pigmente Sepia, Gummigutt, Knochenkohle, Kasseler Braun, Indigo, Chlorophyll und andere Pflanzenpigmente. Syntheti-
25 sche organische Pigmente sind beispielsweise Azo-Pigmente, Anthrachinoide, Indigoide, Dioxazin-, Chinacridon-, Phtalocyanin-, Isoindolinon-, Perylen- und Perinon-, Metallkomplex-, Alkaliblau- und Diketopyrrolopyrrol-Pigmente.

30 In einer Ausführungsform enthält das erfindungsmäße Mittel 0,01 bis 10, besonders bevorzugt von 0,05 bis 5 Gew.% an

mindestens einem partikelförmigen Stoff. Geeignete Stoffe sind z.B. Stoffe, die bei Raumtemperatur (25°C) fest sind und in Form von Partikeln vorliegen. Geeignet sind etwa Silica, Silikate, Aluminate, Tonerden, Mica, Salze, insbesondere anorganische Metallsalze, Metalloxide, z.B. Titandioxid, Minerale und Polymerpartikel.

Die Partikel liegen in dem Mittel ungelöst, vorzugsweise stabil dispergierter Form vor und können sich nach Aufbringen auf das Haar und Verdampfen des Lösungsmittels auf dem Haar in fester Form abscheiden. Eine stabile Dispergierung kann erreicht werden, indem die Zusammenstzung A mit einer Fließgrenze versehen wird, die groß genug ist, um ein Absinken der Feststoffpartikel zu verhindern. Eine ausreichende Fließgrenze kann durch Verwendung von geeigneten Gelbildnern in geeigneter Menge eingestellt werden.

Bevorzugte partikelförmige Stoffe sind Silica (Kieselgel, Siliciumdioxid) und Metallsalze, insbesondere anorganische Metallsalze, wobei Silica besonders bevorzugt ist. Metallsalze sind z.B. Alkali- oder Erdalkalihalogenide wie Natriumchlorid oder Kaliumchlorid; Alkali- oder Erdalkalisulfate wie Natriumsulfat oder Magnesiumsulfat.

Das erfindungsgemäße Mittel wird bevorzugt in einem wässrigen, einem alkoholischen oder in einem wässrig-alkoholischen Medium mit vorzugsweise mindestens 10 Gew.% Wasser konfektioniert. Als Alkohole können insbesondere die für kosmetische Zwecke üblicherweise verwendeten niederen Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen wie z.B. Ethanol und Isopropanol enthalten sein. Das erfindungsgemäße Mittel kann in

einem pH-Bereich von 2,0 bis 9,5 vorliegen. Besonders bevorzugt ist der pH-Bereich zwischen 4 und 8. Als zusätzliche Co-Solventien können organische Lösungsmittel oder ein Gemisch aus Lösungsmitteln mit einem Siedepunkt unter 400°C in einer Menge von 0,1 bis 15 Gew.% bevorzugt von 1 bis 10 Gew.% enthalten sein. Besonders geeignet als zusätzliche Co-Solventien sind unverzweigte oder verzweigte Kohlenwasserstoffe wie Pentan, Hexan, Isopentan und cyclische Kohlenwasserstoffe wie Cyclopentan und Cyclohexan. Weitere, besonders bevorzugte wasserlösliche Lösungsmittel sind Glycerin, Ethylenglykol und Propylenglykol in einer Menge bis 30 Gew.%.

Das erfindungsgemäße Mittel kann in verschiedenen Applikationsformen Anwendung finden, wie beispielsweise als Lotion, als Non-Aerosol Sprühlotion, welches mittels einer mechanischen Vorrichtung zum Versprühen zum Einsatz kommt, als Aerosol-Spray welches mittels eines Treibmittels versprüht wird, als Aerosol-Schaum oder als Non-Aerosol Schaum, welcher in Kombination mit einer geeigneten mechanischen Vorrichtung zum Verschäumen der Zusammensetzung vorliegt, als Haarcreme, als Haarwachs, als Gel, als Flüssiggel, als versprühbares Gel oder als Schaumgel. Auch ein Einsatz in Form einer mit einem üblichen Verdicker verdickten Lotion ist möglich.

In einer Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form eines Gels, in Form einer viskosen Lotion oder in Form eines Sprühgels, welches mit einer mechanischen Vorrichtung versprüht wird, vor und enthält mindestens eines der oben genannten verdickenden Polymere in einer Menge von vorzugs-

weise 0,05 bis 10, besonders bevorzugt von 0,1 bis 2 Gew.% und weist eine Viskosität von mindestens 250 mPa s (gemessen mit einem Bohlin Rheometer CS, Messkörper C25 bei 25°C und einer Schergeschwindigkeit von 50 s⁻¹) auf. Die Viskosität des
5 Gels beträgt vorzugsweise von 500 bis 50.000 mPa s, besonders bevorzugt von 1.000 bis 15.000 mPa s bei 25°C.

In einer Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form einer O/W-Emulsion, einer W/O-Emulsion oder einer Mikro-
10 emulsion vor und enthält mindestens eines der oben genannten, in Wasser emulgierten Öle oder Wachse sowie mindestens eines der obengenannten Tenside.

In einer Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form eines Sprühproduktes vor, entweder in Kombination mit
15 einer mechanischen Pumpsprühvorrichtung oder in Kombination mit mindestens einem Treibmittel, ausgewählt aus Propan, Butan, Dimethylether und fluorierten Kohlenwasserstoffen. Ein Aerosolsprays enthält zusätzlich vorzugsweise 15 bis 85 Gew.%,
20 besonders bevorzugt 25 bis 75 Gew.% eines Treibmittels und wird in einem Druckbehälter abgefüllt. Als Treibmittel sind beispielsweise niedere Alkane, wie z.B. n-Butan, i-Butan und Propan, oder auch deren Gemische sowie Dimethylether oder Fluorkohlenwasserstoff wie F 152a (1,1-Difluorethan) oder F
25 134 (Tetrafluorethan) sowie ferner bei den in Betracht kommenden Drücken gasförmig vorliegende Treibmittel, wie beispielsweise N₂, N₂O und CO₂ sowie Gemische der vorstehend genannten Treibmittel geeignet.

Ein Non-Aerosol-Haarsprays wird mit Hilfe einer geeigneten
30 mechanisch betriebenen Sprühvorrichtung versprüht. Unter mechanischen Sprühvorrichtungen sind solche Vorrichtungen zu

verstehen, welche das Versprühen einer Zusammensetzung ohne Verwendung eines Treibmittels ermöglichen. Als geeignete mechanische Sprühvorrichtung kann beispielsweise eine Sprühpumpe oder ein mit einem Sprühventil versehener elastischer Behälter, in dem das erfindungsgemäße kosmetische Mittel unter Druck abgefüllt wird, wobei sich der elastische Behälter ausdehnt und aus dem das Mittel infolge der Kontraktion des elastischen Behälters bei Öffnen des Sprühventils kontinuierlich abgegeben wird, verwendet werden.

10

In einer Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form eines verschäumbaren Produktes (Mousse) in Kombination mit einer Vorrichtungen zum Verschäumen vor, enthält mindestens eine übliche, hierfür bekannte schaumgebende Substanz, z.B. mindestens ein schaumbildendes Tensid oder mindestens ein schaumbildendes Polymer. Unter Vorrichtungen zum Verschäumen sind solche Vorrichtungen zu verstehen, welche das Verschäumen einer Flüssigkeit mit oder ohne Verwendung eines Treibmittels ermöglichen. Als geeignete mechanische Schäumvorrichtung kann beispielsweise ein handelsüblicher Pumpschäumer oder ein Aerosolschaumkopf verwendet werden. Das Produkt liegt entweder in Kombination mit einer mechanischen Pumpschäumvorrichtung (Pumpschaum) oder in Kombination mit mindestens einem Treibmittel

15

20

25

30

(Aerosolschaum) in einer Menge von vorzugsweise 1 bis 20, insbesondere von 2 bis 10 Gew.%, vor. Treibmittel sind z.B. ausgewählt aus Propan, Butan, Dimethylether und fluorierten Kohlenwasserstoffen. Das Mittel wird unmittelbar vor der Anwendung verschäumt und als Schaum in das Haar eingearbeitet und kann anschließend ausgespült werden oder ohne Ausspülen im Haar belassen werden.

Die verschäumbaren Produkte enthalten als Wirk- oder Zusatzstoffe vorzugsweise Polymere, welche ausgewählt sind aus Chitosan, Chitosansalzen, Chitosanderivaten, kationischen Celluloseverbindungen, Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und einem basischen Acrylamidmonomer oder Mischungen dieser Polymere. Geeignete Chitosansalze, Chitosanderivate, kationische Cellulosederivate sind z.B. die oben genannten. Bevorzugte kationische Celluloseverbindungen sind Copolymere aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) und Reaktionsprodukte aus Hydroxyethylcellulose und mit einer Trialkylammoniumgruppe substituierten Epoxiden (Polyquaternium-10). Bevorzugte Chitosansalze sind die Salze mit Ameisensäure, Milchsäure und Pyrrolidoncarbonsäure. Bevorzugte Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und einem basischen Acrylamidmonomer sind solche, bei denen das Acrylamidmonomer Dimethylaminopropylacrylamid ist. Bevorzugt sind weiterhin verschäumbare Produkte welche sowohl Copolymere aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) als auch Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und Dimethylaminopropylacrylamid enthalten sowie verschäumbare Produkte welche sowohl Copolymere aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) als auch Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und Dimethylaminopropylacrylamid als auch mindestens ein Chitosansalz enthalten.

In einer Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form eines Haarwachses vor, d.h. es weist wachsartige Konsistenz auf und enthält mindestens einen der oben genann-

ten Wachse in einer Menge von vorzugsweise 0,5 bis 30 Gew.% sowie gegebenenfalls weitere wasserunlösliche Stoffe. Die wachsartige Konsistenz ist vorzugsweise dadurch gekennzeichnet, dass die Nadelpenetrationszahl (Maßeinheit 0,1 mm,

5 Prüfgewicht 100 g, Prüfdauer 5 s, Prüftemperatur 25°C; nach DIN 51 579) größer oder gleich 10, besonders bevorzugt größer oder gleich 20 ist und dass der Erstarrungspunkt des Produktes vorzugsweise größer oder gleich 30°C und kleiner oder gleich 70°C ist, besonders bevorzugt im Bereich von 40
10 bis 55°C liegt. Geeignete Wachse und wasserunlösliche Stoffe sind insbesondere Emulgatoren mit einem HLB-Wert unterhalb von 7, Silikonöle, Silikonwachse, Wachse (z.B. Wachsalkohole, Wachssäuren, Wachsester, sowie insbesondere natürliche Wachse wie Bienenwachs, Carnaubawachs, etc.), Fettalkohole,
15 Fettsäuren, Fettsäureester oder hydrophile Wachse wie z.B. hochmolekulare Polyethylenglykole mit einem Molekulargewicht von 800 bis 20.000, vorzugsweise von 2.000 bis 10.000 g/mol.

Wenn das erfindungsgemäße Haarbehandlungsmittel in Form
20 einer Haarlotion vorliegt, so liegt es als im wesentlichen nicht-viskose oder gering viskose, fließfähige Lösung, Dispersion oder Emulsion mit einem Gehalt an mindestens 10 Gew.%, vorzugsweise 20 bis 95 Gew.% eines kosmetisch verträglichen Alkohols vor. Als Alkohole können insbesondere
25 die für kosmetische Zwecke üblicherweise verwendeten niederen Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen, z.B. Ethanol und Isopropanol verwendet werden.

Wenn das erfindungsgemäße Haarbehandlungsmittel in Form
30 einer Haarcreme vorliegt, so liegt es vorzugsweise als Emulsion vor und enthält entweder zusätzlich viskositäts-

gebende Inhaltsstoffe in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew. %
 oder die erforderliche Viskosität und cremige Konsistenz
 wird durch Micellbildung mit Hilfe von geeigneten Emulga-
 toren, Fettsäuren, Fettalkoholen, Wachsen etc. in üblicher
 5 Weise aufgebaut.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der
 Erfindung näher erläutern. Die angegebenen Polymergehalte
 beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, jeweils auf den
 10 Feststoffgehalt.

Beispiele

In den Beispielen verwendete Stoffe:

- 15 Luviset® Clear: Terpolymer aus Vinylpyrrolidon, Methacryl-
 amid und Vinylimidazol (BASF)
- Surfactant 193: ethoxyliertes Dimethylpolysiloxane;
 INCI: PEG-12 Dimethicone (Dow Corning)
- Eumulgin® L: INCI: PPG-1-PEG-9 LAURYL GLYCOL ETHER
- 20 Natrosol G: Hydroxyethylcellulose
- Aculyn® 48 : PEG-150/STEARYL ALCOHOL/SMDI COPOLYMER ,
 19%ig in Wasser (Rohm and Haas)
- Aquaflex® SF 40: VP/VINYL CAPROLACTAM/DMAPA ACRYLATES
 COPOLYMER, 40%ig in Ethanol (ISP)
- 25 Pemulen® : ACRYLATES/C10-30 ALKYL ACRYLATE CROSSPOLYMER
- Synthalen® W 2000: ACRYLATES/PALMETH-25 ACRYLATE COPOLYMER
 (31%ig in Wasser)
- Structure® 3001: ACRYLATES/CETETH-20 ITACONATE COPOLYMER,
 30%ig in Wasser (National Starch)
- 30 Dekaben® LMB: IODOPROPYNYL BUTYLCARBAMATE, 10%ig in
 Butylenglykol

Dekaben® LMP: Phenoxyethanol und Jodopropinylbutylcarbamat
 Celquat® L200: Copolymer aus Hydroxyethylcellulose und Di-
 allyldimethylammoniumchlorid; Polyquaternium-4
 Dow Corning 1401: hochmolekulares Dimethiconol, 13%ig in
 5 Cyclomethicone
 Copolymer 845: VP/DIMETHYLAMINOETHYLMETHACRYLATE COPOLYMER,
 20%ig in Wasser (ISP)
 Abilquat® 3270: Quaternium-80, 50%ig in Propylenglykol
 (Goldschmidt)
 10 Aquaflex® FX-64: ISOBUTYLENE/ETHYLMALEIMIDE/HYDROXYETHYL-
 MALEIMIDE COPOLYMER, 40%ig in Wasser/Ethanol
 (ISP)
 Diaformer Z-711: ACRYLATES/LAURYL ACRYLATE/STEARYL ACRYLATE/
 ETHYLAMINE OXIDE METHACRYLATE COPOLYMER, 40%ig
 15 (Clariant)

Beispiel 1: Flüssig-Gel

Luviset® Clear	1,0 g
Surfactant 193	1,5 g
Carbomer	0,3 g
AMP 95 %	0,3 g
Eumulgin L	0,2 g
Parfüm	0,15 g
Natrosol®	0,4 g
Ethanol	16,5 g
Wasser	Ad 100

20

Beispiel 2: Flüssig-Gel

Luviset® Clear	1,0 g
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat Copolymer	1,0 g
Surfactant 193	1,0 g

Xanthan Gum	1,2 g
Zitronensäure	0,1 g
Parfüm	0,15 g
Ethanol	6,5 g
DMDM Hydantoin	0,3g
Wasser	Ad 100

Beispiel 3: Flüssig-Gel

Luviset® Clear	0,5 g
Glucose	7,0 g
Propylenglycol	3,8 g
Hydroxypropylguar	0,3 g
AMP 95 %	0,2 g
PEG-25 PABA	0,5 g
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,18 g
PPG-1-PEG-9 Lauryl Glycol Ether	0,18 g
Parfüm	0,15 g
Ethanol	16,5 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 4: Sprühgel

Luviset® Clear	1,5 g
VP/VA COPOLYMER (Luviskol® VA 64)	3,0 g
Ethanol	18 g
Aminomethylpropanol 95%	0,1 g
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,2 g
Parfüm	0,2 g
Aculyn® 48	0,5 g
Wasser	Ad 70 g

5

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgepackt.

Beispiel 5: schnell trocknendes Gel

Luviset® Clear	3,0 g
Aquaflex® SF 40	2,8 g
Surfactant 193	1,5 g

Pemulen®	0,35 g
AMP 95 %	0,26 g
Methylmethoxycinnamat	0,30 g
Parfüm	0,30 g
Ethanol 510	34,2 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 6 Gel-Spray

Luviset® Clear	1,0 g
Surfactant 193	1,0 g
Carbomer (Carbopol)	0,23 g
AMP 95 %	0,22
Parfüm	0,15 g
Ethanol 510	6,5 g
Wasser	Ad 100

- 5 Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgepackt.

10 Beispiel 7: Fön -Gel

Luviset® Clear	1,0 g
Surfactant 193	1,0 g
Hydroxypropylcellulose (Klucel® HF)	0,95 g
Zitronensäure	0,1 g
Parfüm	0,15 g
Ethanol 510	6,5 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 8: Gel

Luviset® Clear	1,0 g
Polyvinylpyrrolidon K 90	1,8 g

Surfactant 193	1,5 g
Synthalen® W 2000	1,0 g
AMP 95 %	0,3 g
PEG-25 PABA (Uvinul® P 25)	0,3 g
Panthenol	0,15 g
Parfüm	0,3 g
Ethanol 510	34,2 g
Keratinhydrolysat	0,1 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 9: Gel - starker Halt

Luviset® Clear	1,0 g
VA/CROTONATES COPOLYMER (Luviset® CA 66)	2,5 g
Sorbitol	4,2 g
Carbomer (Tego Carbomer)	0,8 g
AMP 95 %	0,3 g
Methylparaben	0,2 g
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,2 g
Panthenol	0,1 g
Parfüm	0,2 g
Ethanol 510	5,0 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 10: Gel starker Halt

Luviset® Clear	1,0 g
Aquaflex® SF 40	1,5 g
Vinylacetat/Crotonsäure Copolymer	1,2 g
Sorbitol	4,2 g
Structure® 3001	0,12 g
AMP 95 %	0,35 g
PEG-25 PABA	0,5 g
Dekaben® LMB	0,2 g
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,2 g
Panthenol	0,1 g
Parfüm	0,2 g
Ethanol 510	5,0 g
Wasser	Ad 100

5

Beispiel 11: Gel - normaler Halt

Luviset® Clear	1,5 g
Glycerin	5,2 g
Propylenglykol	4,0 g
Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer (Aristoflex® AVC)	0,35 g
AMP 95 %	0,26 g
Polysorbate-40	1,0 g
Methylparaben	0,2 g
PEG-25 PABA	0,5 g
Parfüm	0,2 g
Ethanol 510	4,5 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 12: Pump - Schaumfestiger

Luviset® Clear	1,3
Vinylacetat/Crotonsäure Copolymer	0,3
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,4
Zitronensäure	0,1
Ethanol 510	8,9
Betain	0,1
Parfüm	0,15
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch
5 betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 13: Pump - Schaumfestiger

Luviset® Clear	1,5
Acrylsäure/Ethylacrylat/N-tert- butylacrylamid Copolymer	0,4
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,4
Zitronensäure	0,1
Dekaben® LMP	0,2
Kamillenblütenextrakt	0,1
Parfüm	0,15
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch
betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 14: Pump - Schaumfestiger

Luviset® Clear	1,2
Polyquaternium-6	0,35
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,4
Panthenol	0,1
Ethanol 510	8,9
Betain	0,1
Parfüm	0,15
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

5 Beispiel 15: Pump-Schaumfestiger

Luviset® Clear	2,5 g
Ethanol	8,9 g
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,2 g
Cetyltrimethylammoniumchlorid	0,2 g
Parfüm	0,15 g
Seidenfibroin-Hydrolysat (Silkpro®)	0,1 g
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 16: Pump-Schaumfestiger

Luviset® Clear	2,0 g
Celquat® L200	0,3 g
Ethanol	8,9 g
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,2 g
Cetyltrimethylammoniumchlorid	0,2 g
Parfüm	0,15 g
Zitronensäure	0,1 g
Betain	0,1 g
Wasser	Ad 100

10

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 17: Pump - Schaumfestiger

Luviset® Clear	1,3
Polyquaternium-11	0,3
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,4
Propylenglycol	1,0
Methylparaben	0,2
Parfüm	0,15
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

5 Beispiel 18: Pump - Schaumfestiger

Luviset® Clear	1,8
Cocamidopropyl Hydroxysultaine	0,4
Rosmarinblätter Extrakt (Extrapon® Rosmarin)	0,1
Ethanol 510	8,9
Extrapon® Sieben Kräuter - Extrakt	0,1
Panthenylethylether	0,1
Parfüm	0,15
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit mechanisch betriebener Pumpschäumvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 19: Aerosol-Schaumfestiger - normaler Halt

Luviset® Clear	1,5
Butylmonoester von Methylvinylether/ Maleinsäure Copolymer	0,5
Butan	4,0
Propan	4,0
Ethanol 510	8,9
PEG-25 PABA	0,4
Betain	0,15
Parfüm	0,15
Laureth-4	0,2
Cetrimoniumbromid	0,05
Amodimethicone	0,5
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt.

Beispiel 20: Aerosol-Schaumfestiger - normaler Halt

Luviset® Clear	1,5
Polyquaternium-47	0,5
Butan	4,0
Propan	4,0
Betain	0,15
Dow Corning 1401	0,25
2-Ethylhexyl-4-Methoxycinnamat	0,2
Parfüm	0,15
Laureth-4	0,2
Cetrimoniumchlorid	0,07
Wasser	Ad 100

5

Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt.

Beispiel 21: Aerosol-Schaumfestiger - extra starker Halt

Luviset® Clear	2,1
Copolymer 845	2,5
Polyquaternium-4	1,0
Butan	4,0
Propan	4,0
Panthenol	0,2
Parfüm	0,2
Abilquat® 3270	0,7
Cetrimoniumchlorid	0,07
Wasser	Ad 100

10

Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt.

Beispiel 22: Aerosol-Schaumfestiger: - extra starker Halt

Luviset® Clear	2,1
Vinylacetat/Crotonsäure Copolymer	0,6
Polyquaternium-7	0,5
Butan	4,0
Propan	4,0
Ethanol 510	8,9
PEG-25 PABA	0,4
Panthenol	0,2
Parfüm	0,2
Laureth-4	0,2
C9-11 Pareth-8	0,07
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt.

5 Beispiel 23 Sprühfestiger

Luviset® Clear	1,5
Aquaflex® FX-64	1,0
Ethanol 510	2,7
Polyquaternium-35	1,0
PEG-25 PABA	0,7
Panthenol	0,35
Parfüm	0,25
Cetrimoniumchlorid	0,2
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,21
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 24: Sprühfestiger

Luviset® Clear	2,5 g
Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl-methacrylate Copolymer (Amphomer®)	2,0 g
Ethanol	28,5 g
Aminomethylpropanol 95%	0,6 g
Parfüm	0,25 g
Cetyltrimethylammoniumbromid	0,20 g
Wasser	Ad 60

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 25: Sprühfestiger

Luviset Clear	1,0 g
Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethylmethacrylate Copolymer (Amphomer®)	0,65 g
Celquat® L200	0,2 g
Ethanol	28,5 g
Aminomethylpropanol 95%	0,6 g
Parfüm	0,25 g
Cetyltrimethylammoniumchlorid	0,20 g
Wasser	Ad 60

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 26: Nonaerosol Föhnlotion

Luviset® Clear	2,8 g
Vinyl Caprolactam/VP/Dimethylaminoethyl Methacrylat Copolymer (Advantage® S)	2,0 g
Ethanol	28,5 g
Parfüm	0,25 g
Cetyltrimethylammoniumchlorid	0,20 g
Wasser	Ad 60

Beispiel 27: Nonaerosol Föhnlotion

Luviset® Clear	3,1 g
Celquat® L200	0,05 g
Diaformer® Z-711	0,5 g
Ethanol	27 g
Betain	0,1 g
Parfüm	0,25 g
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,21 g
Cetyltrimethylammoniumbromid	0,20 g
Wasser	Ad 100

Beispiel 28: Aerosol-Föhn-Lotion

Luviset® Clear	3,00 g
Natriumpolystyrolsulfonat (Flexan®)	2,30 g
Parfüm	0,20 g
Phenyltrimethicon (Baysilon® Öl PD 5)	0,02 g
Wasser	10,00 g
Ethanol	Ad 100

Die Wirkstofflösung wird im Verhältnis 45:55 mit DME als Treibmittel in eine Aerosoldose abgefüllt.

5 Beispiel 29: VOC 80 Pumpspray - starker Halt

Luviset® Clear	6,5
t-Butylacrylat/Ethylacrylat/Methacrylsäure Copolymer (Luvimer® 100 P)	0,5
Parfüm	0,2
AMP	0,10
Betain	0,05
Ethanol 510	55
VE-Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in einer Verpackung mit Pumpsprühvorrichtung abgefüllt.

Beispiel 30: Aerosol-Haarspray

Octylacrylamid/Acrylsäure/Butylaminoethylmethacrylat/Methylmethacrylat/Hydroxypropylmethacrylat Copolymer (Amphomer®)	3,00
Luviset® Clear	1,50
Phenyltrimethicon (Baysilon® Öl PD 5)	0,02
Parfüm	0,20
Wasser	10,00
AMP 95%	0,48
Ethanol 510	Ad 100

10 Die Wirkstofflösung wird im Verhältnis 45:55 mit DME als Treibmittel in eine Aerosoldose abgefüllt.

Beispiel 31: Aerosol-Haarspray

t-Butylacrylat/Ethylacrylat/Methacrylsäure Copolymer (Luvimer® 100 P)	3,3
Luviset® Clear	3,3
VA/CROTONATES COPOLYMER (Luviset® CA 66)	1,0
Parfüm	0,2
Wasser	10,0
AMP 95%	0,84
Ethanol 510	Ad 100

Die Wirkstofflösung wird im Verhältnis 45:55 mit DME als Treibmittel in eine Aerosoldose abgefüllt.

Beispiel 32: Aerosol- Haarspray

Luviset® Clear	2,50 g
t-Butylacrylat/Ethylacrylat/Methacrylsäure Copolymer (Luvimer® 100 P)	3,30 g
Aminomethylpropanol 95%	0,85g
Parfüm	0,20 g
Baysilon® Öl PD 5	0,02 g
Wasser	10,00 g
Ethanol	Ad 100

5

Die Wirkstofflösung wurde im Verhältnis 45:55 mit DME als Treibmittel in eine Aerosoldose abgefüllt.

Beispiel 33: Volumengegebender Aerosolschaum

VP/Methacrylamide/Vinyl Imidazole Copolymer (Luviset® Clear)	1,9
Polyquaternium-4 (Celquat® L 200)	0,9
VP/Vinyl Caprolactam/DMAPA Acrylates Copolymer (Aquaflex® SF 40)	0,4
Laureth-4	0,2
Cetrimoniumchlorid	0,1
Parfüm	0,1
Butan	2,2
Propan	3
Isobutan	0,8
Wasser	Ad 100

Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt. Durch Anwendung des Produktes auf dem Haar erhält die Frisur ein langanhaltendes Volumen.

Beispiel 34: Volumengebender Aerosolschaum

VP/Methacrylamide/Vinyl Imidazole Copolymer (Luviset® Clear)	1,1
Chitosan	1,0
Polyquaternium-4 (Celquat® L 200)	0,9
VP/Vinyl Caprolactam/DMAPA Acrylates Copolymer (Aquaflex® SF 40)	0,4
Pyrrolidoncarbonsäure	0,85
Laureth-4	0,2
Cetrimoniumchlorid	0,1
Parfüm	0,1
Butan	2,2
Propan	3
Isobutan	0,8
Wasser	Ad 100

- 5 Die Zusammensetzung wird in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt. Durch Anwendung des Produktes auf dem Haar erhält die Frisur ein langanhaltendes Volumen.

Beispiel 35: Volumengebender Aerosolschaum

VP/Methacrylamide/Vinyl Imidazole Copolymer (Luviset® Clear)	2,0
Chitosan	0,27
Polyquaternium-4 (Celquat® L 200)	1,0
Pyrrolidoncarbonsäure	0,23
Laureth-4	0,2
Cetrimoniumchlorid	0,1
Parfüm, Konservierung	q.s.
Wasser	Ad 100

- 10 Die Zusammensetzung wird mit Propan/Butan 4,8 bar im Verhältnis von Wirkstofflösung:Treibgas = 94:6 in eine Aerosoldose mit Schaumkopf abgefüllt. Durch Anwendung des Produktes auf dem Haar erhält die Frisur ein langanhaltendes Volumen.

Schutzansprüche

1. Haarbehandlungsmittel mit einem Gehalt an einer Kombination aus
- 5 (A) einem Terpolymer, aufgebaut aus Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und Vinylimidazol und
- (B) mindestens einem Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt aus viskositätsmodifizierenden Stoffen, haarpflegenden Stoffen, haarfestigenden Stoffen, Silikonverbindungen,
- 10 Lichtschutzstoffen, Ölen, Wachsen, Konservierungsmitteln, Pigmenten, löslichen Farbstoffen, partikel-förmigen Stoffen, und Tensiden
- in einer geeigneten kosmetischen Grundlage.
- 15 2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Terpolymer (A) in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.% enthalten ist und dass der in einer Menge von 0,1 bis 5 Gew.% enthaltene viskositätsmodifizierende Stoff ein verdickendes Polymer ist, ausgewählt aus Copolymeren aus
- 20 mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Acrylsäure und ethoxyliertem Fettalkohol; vernetzter Polyacrylsäure; vernetzte Copolymere aus mindestens einer
- 25 ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Acrylsäure mit C10- bis C30-Alkoholen; Copolymeren aus mindestens einer ersten
- 30 Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure und mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Itaconsäure und ethoxylier-

tem Fettalkohol; Copolymeren aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus Acrylsäure und Methacrylsäure, mindestens einer zweiten Monomerart, die ausgewählt ist aus Estern der Itaconsäure und ethoxyliertem C10- bis C30-Alkohol und einer dritten Monomerart, ausgewählt aus C1- bis C4-Aminoalkylacrylaten; Copolymeren aus zwei oder mehr Monomeren, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymeren aus Vinylpyrrolidon und Ammoniumacryloyldimethyltaurat; Copolymeren aus Ammoniumacryloyldimethyltaurat und Monomeren ausgewählt aus Estern von Methacrylsäure und ethoxylierten Fettalkoholen; Hydroxyethylcellulose; Hydroxypropylcellulose; Hydroxypropylguar; Glycerylpolyacrylat; Glycerylpolymethacrylat; Copolymeren aus mindestens einem C2-, C3- oder C4-Alkylen und Styrol; Polyurethanen; Hydroxypropylstärkephosphat; Polyacrylamid; mit Decadien vernetztes Copolymer aus Maleinsäureanhydrid und Methylvinylether; Johannesbrotkernmehl; Guar-Gummi; Xanthan; Dehydroxanthan; Carrageenan; Karaya-Gummi; hydrolysierte Maisstärke; Copolymeren aus Polyethylenoxid, Fettalkoholen und gesättigtem Methylen-diphenyldiisocyanat.

3. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als haarpflegender oder haarfestigender Stoff ein Polymer mit anionischen oder anionisierbaren Gruppen enthalten ist, ausgewählt aus Terpolymeren aus Acrylsäure, Ethylacrylat und N-tert-Butylacrylamid; vernetzten oder unernetzten Vinylacetat/Crotonsäure Copolymeren; Terpolymeren aus tert.-Butylacrylat, Ethylacrylat und Methacrylsäure; Natriumpolystyrolsulfonat;

Copolymeren aus Vinylacetat, Crotonsäure und Vinylpropionat; Copolymeren aus Vinylacetat, Crotonsäure und Vinylneodecanoat; Aminomethylpropanol-Acrylat Copolymeren; Copolymeren aus Vinylpyrrolidon und mindestens einem weiteren Monomer ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymeren aus Methylvinylether und Maleinsäuremonoalkylestern; Aminomethylpropanolsalze von Copolymeren aus Allylmethacrylat und mindestens einem weiteren Monomer ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; vernetzten Copolymeren aus Ethylacrylat und Methacrylsäure; Copolymeren aus Vinylacetat, Mono-n-butylmaleat und Isobornylacrylat; Copolymeren aus zwei oder mehr Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern, Copolymeren aus Octylacrylamid und mindestens einem Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Polyestern aus Diglycol, Cyclohexandimethanol, Isophthalsäure und Sulfoisophthalsäure.

4. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als haarpflegender oder haarfestigender Stoff ein Polymer mit kationischen oder kationisierbaren Gruppen enthalten ist, ausgewählt aus kationischen Cellulosederivaten aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid; kationischen Cellulosederivaten aus Hydroxyethylcellulose und mit Trimethylammonium substituiertem Epoxid; Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid); Copolymeren aus Acrylamid und Dimethyldiallylammoniumchlorid; quaternären Ammoniumpolymeren, gebildet durch die Reaktion von Diethylsulfat und einem

Copolymer aus Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat; quaternären Ammoniumpolymeren aus Methylvinylimidazoliumchlorid und Vinylpyrrolidon; Polyquaternium-35; Polymer aus Trimethylammonium-ethyl-methacrylatchlorid; Polyquaternium-57; endständig mit quaternären Ammoniumgruppen substituierte Dimethylpolysiloxane; Copolymer aus Vinylpyrrolidon, Dimethylaminopropylmethacrylamid und Methacryloylaminopropyllauryldimethylammoniumchlorid; Chitosan und dessen Salze; Hydroxyalkylchitosane und deren Salze; Alkyl-hydroxyalkylchitosane und deren Salze; N-Hydroxyalkylchitosanalkylether; N-Hydroxyalkylchitosanbenzylether; Copolymer aus Vinylcaprolactam, Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat; Copolymeren aus Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat, Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und Dimethylaminopropylacrylamid; Poly- oder Oligoestern, aufgebaut aus mindestens einer ersten Monomerart, die ausgewählt ist aus mit mindestens einer quaternären Ammoniumgruppe substituierten Hydroxysäure.

5. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als haarpflegender oder haarfestigender Stoff ein zwitterionisches und/oder ein amphoterer Polymer enthalten ist, ausgewählt aus Copolymeren aus Octylacrylamid, Acrylsäure, Butylaminoethylmethacrylat, Methylmethacrylat und Hydroxypropylmethacrylat; Copolymeren aus Laurylacrylat, Stearylacrylat, Ethylaminoxidmethacrylat und mindestens einem Monomeren ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäureestern und Methacrylsäureestern; Copolymeren aus Methacryloyl-ethylbetain und mindestens einem Monomeren ausgewählt

aus Methacrylsäure und Methacrylsäureestern; Copolymeren aus Acrylsäure, Methylacrylat und Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid; Oligomeren oder Polymeren, herstellbar aus quaternären Crotonbetainen oder quaternären Crotonbetainestern.

6. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als haarpflegender oder haarfestigender Stoff ein nichtionisches Polymer enthalten ist, ausgewählt aus Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylcaprolactam, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat Copolymeren, Polyvinylalkohol, Isobutylene/Ethylmaleimid/Hydroxyethylmaleimid Copolymer; Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylacetat und Vinylpropionat.

7. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Silikonverbindung enthalten ist, ausgewählt aus cyclischen Dimethylsiloxanen, linearen Polydimethylsiloxanen, Blockpolymeren aus Polydimethylsiloxan und Polyethylenoxid und/oder Polypropylenoxid, Polydimethylsiloxanen mit end- oder seitenständigen Polyethylenoxid- oder Polypropylenoxidresten, Polydimethylsiloxanen mit endständigen Hydroxylgruppen, phenylsubstituierten Polydimethylsiloxanen, Silikonemulsionen, Silikonelastomeren, Silikonwachsen, Silikongums und aminosubstituierten Silikonen.

8. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Lichtschutzstoff enthalten ist, ausgewählt aus 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethylhexylester, Methylmethoxycinnamat, 2-Hydroxy-4-

methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure und polyethoxylierten p-Aminobenzoaten.

9. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Öl oder Wachs enthalten ist, ausgewählt aus Paraffinwachsen, Polyolefinwachsen, Wollwachs, Wollwachsalkoholen, Candelillawachs, Olivenwachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Apfelwachs, gehärteten Fetten, Fettsäureestern, Fettsäureglyceriden, Fettsäuretriglyceriden, Mineralölen, Isoparaffinölen, Paraffinölen, Squalan, Sonnenblumenöl, Kokosöl, Rizinusöl, Lanolinöl, Jojobaöl, Maisöl, Sojaöl.

10. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein haarpflegender oder haarfestigender Stoff enthalten ist, ausgewählt aus Betain; Panthenol; Panthenylethylether; Sorbitol; Proteinhydrolysaten; Pflanzenextrakten; A-B-Block-Copolymeren aus Alkylacrylaten und Alkylmethacrylaten; A-B-Block-Copolymeren aus Alkylmethacrylaten und Acrylnitril; A-B-A-Block-Copolymeren aus Lactid und Ethylenoxid; A-B-A-Block-Copolymeren aus Caprolacton und Ethylenoxid; A-B-C-Block-Copolymeren aus Alkylen- oder Alkadienverbindungen, Styrol und Alkylmethacrylaten; A-B-C-Block-Copolymeren aus Acrylsäure, Styrol und Alkylmethacrylaten; sternförmigen Block-Copolymeren; hyperverzweigten Polymeren, Dendrimeren, intrinsisch elektrisch leitfähigen 3,4-Polyethylendioxythiophenen und intrinsisch elektrisch leitfähigen Polyanilinen.

11. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Tensid enthalten ist, ausgewählt aus Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 5 mol Propylenoxid an C8- bis C22-Fettalkohole, Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 5 mol Propylenoxid an C12- bis C22-Fettsäuren, Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 5 mol Propylenoxid an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, C12- bis C22-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 mol Ethylenoxid an Glycerin, Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 mol Ethylenoxid an Rizinusöl oder an gehärtetes (hydriertes) Rizinusöl, Mono-, Di- oder Triester der Phosphorsäure mit Anlagerungsprodukten von 2 bis 30 mol Ethylenoxid an C8- bis C22-Fettalkohole, Ester aus Saccharose und ein oder zwei C8- bis C22-Fettsäuren, Ester aus Sorbitan und ein, zwei oder drei C8- bis C22-Fettsäuren und einem Ethoxylierungsgrad von 4 bis 20, Polyglycerylfettsäureester aus ein, zwei oder mehreren C8- bis C22-Fettsäuren und Polyglycerin mit 2 bis 20 Glyceryleinheiten, Alkylglykoside, C8-22-Alkyldimethylbenzylammoniumverbindungen, C8-22-Alkyltrimethylammoniumverbindungen, C8-22-Alkyldimethylhydroxyethylammoniumverbindungen, Di-(C8-22-alkyl)-dimethylammoniumverbindungen, C8-22-Alkylpyridiniumsalze, C8-22-Alkylamidoethyltrimethylammoniumethersulfate, C8-22-Alkylmethyloxide, C8-22-Alkylaminoethyldimethyloxide.

12. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Konservierungsmittel enthalten ist, ausgewählt aus Phenoxyethanol, Benzylparaben,

Butylparaben, Ethylparaben, Isobutylparaben, Isopropylparaben, Methylparaben, Propylparaben, Methyl-dibromoglutaronitril, DMDM Hydantoin.

- 5 13. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Pigment enthalten ist, ausgewählt aus Titandioxid (CI 77891), schwarzes Eisenoxid (CI 77499), gelbes Eisenoxid (CI 77492), rotes und braunes Eisenoxid (CI 77491), Manganviolett (CI 77742), Ultramarine (CI 77007), Chromoxidhydrat (CI 77289), Eisenblau (CI 77510), Wismutoxichlorid (CI 77163), Carmine (Cochineal), Perlglanz- und Farbpigmente auf Micabasis welche mit einem Metalloxid oder einem Metalloxychlorid wie Titandioxid oder Wismutoxychlorid sowie gegebenenfalls weiteren farbgebenden Stoffen wie Eisenoxiden, Eisenblau, Ultramarine oder Carmine beschichtet sind und wobei die Farbe durch Variation der Schichtdicke bestimmt ist.
- 10
- 15
- 20 14. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein partikelförmiger Stoff enthalten ist, ausgewählt aus Silica, Silikaten, Aluminaten, Tonerden, Mica, unlöslichen Metallsalzen, Metalloxiden, Mineralen und unlöslichen Polymerpartikeln.
- 25
15. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es in Form eines Gels, in Form einer viskosen Lotion oder in Form eines Sprühgels, welches mit einer mechanischen Vorrichtung versprüht wird, vorliegt, mindestens ein verdickendes Polymer gemäß Anspruch 2
- 30

enthält und eine Viskosität von mindestens 250 mPa s
(gemessen mit einem Bohlin Rheometer CS, Messkörper C25
bei 25°C und einer Schergeschwindigkeit von 50 s⁻¹)
aufweist.

5

16. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch
gekennzeichnet, dass es in Form einer O/W-Emulsion, einer
W/O-Emulsion oder einer Mikroemulsion vorliegt und
mindestens ein Öl oder Wachs gemäß Anspruch 9 sowie
mindestens ein Tensid gemäß Anspruch 11 enthält.

10

17. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch
gekennzeichnet, dass es in Form eines Sprühproduktes vor-
liegt und entweder in Kombination mit einer mechanischen
Pumpsprühvorrichtung oder in Kombination mit mindestens
einem Treibmittel, ausgewählt aus Propan, Butan, Di-
methylether und fluorierten Kohlenwasserstoffen vorliegt.

15

18. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch
gekennzeichnet, dass es in Form eines verschäumbaren
Produktes in Kombination mit einer Vorrichtung zum
Verschäumen vorliegt, mindestens ein schaubildendes Tensid
oder mindestens ein schaubildendes Polymer enthält und
entweder in Kombination mit einer mechanischen Pumpschäum-
vorrichtung oder in Kombination mit mindestens einem Treib-
mittel, ausgewählt aus Propan, Butan, Dimethylether und
fluorierten Kohlenwasserstoffen vorliegt.

20

25

19. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch
gekennzeichnet, dass es in Form eines Haarwachses vorliegt.

30

20. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es in Form eines verschäumbaren Produktes in Kombination mit einer Vorrichtung zum Verschäumen vorliegt, mindestens ein schaumbildendes Tensid
5 oder mindestens ein schaumbildendes Polymer enthält und entweder in Kombination mit einer mechanischen Pumpschäumvorrichtung oder in Kombination mit mindestens einem Treibmittel vorliegt und der Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt ist aus Chitosan, Chitosansalzen, Chitosanderivaten,
10 kationischen Celluloseverbindungen, Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und einem basischen Acrylamidmonomer oder Mischungen dieser Polymere.

21. Mittel nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der
15 Wirk- oder Zusatzstoff ausgewählt ist aus Chitosan, Chitosansalzen, Copolymeren aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4), Copolymeren aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und Dimethylaminopropylacrylamid oder Mischungen dieser Polymere.

22. Mittel nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl Copolymere aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) als auch Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und
25 Dimethylaminopropylacrylamid enthalten sind.

23. Mittel nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl Copolymere aus Hydroxyethylcellulose und Diallyldimethylammoniumchlorid (Polyquaternium-4) als
30 auch Copolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam und

Dimethylaminopropylacrylamid als auch mindestens ein Chitosansalz enthalten sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/001693

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/092640 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT; NGUYEN-KIM, SON; HOESSEL, PETER; MUELLER, GAB) 13 November 2003 (2003-11-13) cited in the application claims 1,13-15; examples 61,62,64,65	1-23
X	HOESSEL P ET AL: "VP/METHACRYLAMIDE/VINYL IMIDAZOLE COPOLYMER: EIN NEUER STANDARD FUER HAARSTYLING" SOFW-JOURNAL SEIFEN, OELE, FETTE, WACHSE, VERLAG FUR CHEMISCHE INDUSTRIE, AUGSBURG, DE, vol. 129, no. 12, 2003, pages 65-70,72, XP001203596 ISSN: 0942-7694 cited in the application abstract; examples	1-23

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 May 2005

Date of mailing of the international search report

01/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beyss-Kahana, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/001693

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03092640	A	13-11-2003	DE 10 219 889 A1	20-11-2003
			DE 10 243 573 A1	01-04-2004
			AU 2003 240 594 A1	17-11-2003
			CA 2 484 140 A1	13-11-2003
			WO 03 092 640 A2	13-11-2003
			EP 1 503 722 A2	09-02-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2005/001693

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/092640 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT; NGUYEN-KIM, SON; HOESSEL, PETER; MUELLER, GAB) 13. November 2003 (2003-11-13) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,13-15; Beispiele 61,62,64,65	1-23
X	HOESSEL P ET AL: "VP/METHACRYLAMIDE/VINYL IMIDAZOLE COPOLYMER: EIN NEUER STANDARD FUER HAARSTYLING" SOFW-JOURNAL SEIFEN, OELE, FETTE, WACHSE, VERLAG FUR CHEMISCHE INDUSTRIE, AUGSBURG, DE, Bd. 129, Nr. 12, 2003, Seiten 65-70,72, XP001203596 ISSN: 0942-7694 in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Beispiele	1-23



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Mai 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beyss-Kahana, E

PCT/EP2005/001693

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)